DZIENNIK ROLNICZY

wydawany przez c. k. Towarzystwo gosp.-rolnicze Krakowskie.

N^er^ 4. 15 Lutego. 1864.

Wychodzi dwa razy na miesiąc po 1½ arkusza. Cena przedpłaty dla czynnych Członków Tow. krak 3 zł.; dla innych abonentów 5 złr. w. a. rocznie. Należytość przesyłaną być ma franco pocztą pod adresem: „Do Expedycji „DZIENNIKA ROLNICZEGO“ w biórze c.k. Towarzystwa gospodarczo-rolniczego przy Ul. Sławkowskiej, w domu Towarzystwa Naukowego w Krakowie, z wyrażeniem na kopercie: pieniądze prenumeracyjne.

HOOIBRENKA

sztuczne zapładnianie zboża.

Przedmiot o którym mamy mówić, był może najbardziej zajmującym w zeszłorocznem dziennikarstwie rolniczem. Pomijamy szczegółowe o nim sprawozdania w dziennikach francuskich, a podamy treściwe przedstawienie dziennika towarzystwa rolniczego czeskiego, które tymczasowo dostatecznie rzecz całą wyjaśni.

W raporcie, który p. Hooibrenk ogłosił w Monitorze, urzędowem pismie rządu francuskiego, zaczyna on od oznajmienia, iż chce podać do wiadomości gospodarzy sposób, za pomocą którego bez kosztów corocznie o połowę więcej niż dotąd zboża zbierać mogą. Sposób jego polega na sztucznem zapłodnieniu zboża, a przyrządem do tego służącym są wełniane frędzle, które się w porze kwitnięcia ponad kłosami przeciąga. Zresztą tak w uprawie jak w nawożeniu i zasiewie, nic się nie zmienia.

Jeżeli się obiecuje o 50 procentów większy plon zboża bez znacznego zwiększenia nakładu, trzeba być przygotowanym na znalezienie wielu niedowiarków. Dla tego też, mówi Hooibrenk, przedłożę wiarogodne wyniki, sprawdzone urzędownie przez specjalną komisję rządu cesarskiego. Próby wykonane zostały w tym roku na przestrzeni 135 morgów austr. w Sillery majętności pana Jacquesson, naczelnika domu A. Jacquesson et fils w Chalons nad Marną.

Nie odrazu, ciągnie dalej p. Hooibrenk, jakby może niejeden skłonnym był mniemać, przyszedłem do rozwiązania tego zadania; poświęciłem mu owszem dosyć czasu i rozwagi.

Sztuczne zapładnianie roślin jest oddawna znajome, i niema

zapewne choć trochę ukształconego ogrodnika, któryby nie umiał używać go do mnóstwa najdowcipniejszych zastosowań. Jemu to zawdzięczamy, że dziś prawie dowolnie zmieniać możemy barwę, kształt i rozmiary wszystkich kwiatów. Ileż nie zaprowadzono i nie rozpowszechniono odmian w rodzaju georginii. Pierwsze jej egzemplarze, sprowadzone z Mexyku, nie były mniejsze od 20 stóp; doprowadzono je do kształtów karłowych na jednę stopę wysokości. Jeżeli zręczny hodowca ma baczne oko na pewne stałe w roślinach przemiany, i umie je śledzić wytrwale, to mu też utworzenie, wywołanie tych przemian, trudnem nie będzie. Skraca się lub przedłuża łodygi, aby otrzymać kwiaty rozmaitych wielkości, a do tego wystarcza stosowny dobór indywiduów, które się z sobą łączy. Ze 100,000 ziarnek nasiennych, twardych lub miękkich gatunków, które wysiejemy, może trzy albo cztery mają po zejściu żądany kształt naturalny; ale raz je poznawszy, łączymy je zapładniając sztucznie jedne drugiemi, a jeżeli postępujemy w tem z niejaką zręcznością, to po niedługim czasie utworzymy z następujących po sobie przemian takie ziarna, jakich szukamy.

Ażeby te zadziwiające odmiany otrzymać, niema potrzeby, jak sobie często wyobrażają, wyszukiwać z wielkim kosztem pysznych i rzadkich egzemplarzy; trzymajmy się powyższego postępowania, a zawsze będziemy w dostateczne środki pomocnicze zaopatrzeni. Jedynem staraniem w tej mierze jest, aby nie używać zapładniającego pyłku kwiatowego np. róży, do zapłodnienia innej róży na tymże samym krzaku. Aby sztuczne zapłodnienie pełnego nabyło znaczenia, trzeba użyć pyłku kwiatowego z innego indywiduum, ale ma się rozumieć tego samego gatunku. Pyłkiem kwiatowym tej samej rośliny osłabiamy zwolna nowe pokolenie, pyłkiem z innej rośliny wzmacniamy je. Można powiedzieć, że z roślinami tak się zupełnie dzieje, jak z ludźmi. Gdyby rodziny wyłącznie między sobą się łączyły, to w końcu przez ciągłe cherlanie doszłyby do ostatecznej zaguby; muszą się ciągle krzyżować aby się wiodły, a nawet aby się przy życiu utrzymały. Jest to niejako ogólnem prawem natury; uważałem to w królestwie roślinnem, a jest to nie mniej prawdziwem w królestwie zwierzęcem.

Tak więc sztuczne zapładnianie ma na celu nietylko pomnożyć ilość produktów, ale także dobroć ich i siłę zwiększyć. Nasiona ztąd powstałe są silniejsze, a ponownie rzucone w ziemię, wydają znowu silniejsze zarodki. To też jest powodem, dla czego

zawsze tak wielką zwracamy uwagę na wybór nasienia każdego gatunku; ale pod tym względem bardzo jeszcze dalecy jesteśmy od ostatecznego kresu postępu; postęp ten raczej uważać poniekąd będziemy za nieograniczony, skoro tylko poweźmiemy silną wolę zajęcia się tym przedmiotem, tak jak to z niektóremi zwierzętami tak pomyślnie uczyniono.

Odpowiednio do natury gruntu i położenia, będzie rolnik zmuszony siać wcześniej lub później, przed deszczem lub po deszczu, rzadziej lub gęściej. Jedno, co Hooibrenk stanowczo w tej mierze mówi, jest, iż w ogóle należałoby siać daleko rzedziej; w przeciwnym bowiem razie przy zbyt gęstym posiewie, każde zeszłe ziarno ma daleko mniej miejsca, liść zatem trudniej się wykształca, a skutkiem tego i w ciągu całego następnego roślenia, spostrzegać się daje mozolny rozwój, gdyż mniej wykształcone liście mniej także usługi roślinie wyrządzać mogą.

Znaczniejsze rozwinięcie liścia jest powodem, iż posiewy jesienne zawsze się silniej krzewią, niż na wiosnę zasiane zboża.

W ciągu 4ch lub 5ciu miesięcy dłuższego trwania liścia przed nadejściem zimy, miała roślina dosyć czasu wzmocnić się tak w korzeniach jak w łodydze; kiedy przeciwnie na wiosnę żywienie odbywa się nazbyt szybko, a roślina, tak jakby była pędzona, nie może się nigdy tak silnie rozwinąć.

Pierwsze listki tak w jesieni jak na wiosnę przeznaczone są do przysposobienia dla kłosu pożywienia. Dwa albowiem istnieją wybitne okresy w życiu roślinnem; pierwszy obejmuje tworzenie się korzeni, liści i łodygi; drugi zaś kłosa, który się żywi tem wszystkiem co go poprzedziło; a zatem będzie silny, jeżeli wyrób przygotowawczy był silnym, będzie słaby, jeśli był słabym. Wszystko się dzieje na korzyść kłosa; on jest ogniskiem do którego wszystko się zbiega i dla którego wszystko jest przeznaczone. I to się łacno pojmuje; u zbóż, które są roślinami jednorocznemi, cała przyszłość gatunku spoczywa w ziarnie nasiennem. Każda pojedyncza roślinka umiera tu co roku zupełnie, a przyroda nie udzieliła jej zapasu trwałości tych roślin, które dwa lub trzy lata, albo też wiecznie żyją.

Pomyślność przeto przyszłego kłosa wymaga, abyśmy liściom nadali jak można największą siłę. Liczne a stanowcze próby przekonały mnie, iż jeżeli liść jakiejkolwiek rośliny nie jest zaopatrzony we wszystkie swoje prawidłowe narzędzia, nie jest też w stanie nic czerpać z powietrza; w przeciwnym razie wciąga z powietrza wielką ilość bardzo cennych materji, które następnie

przechodzą w łodygę. Dla przekonania się o tym ważnym fakcie, dosyć jest wykonać próbę zatrucia roślin siarką, arszenikiem lub inną jaką trucizną. Te rośliny których organa są zupełnie wykształcone, natychmiast się zatrują; te zaś których organa nie osiągnęły jeszcze zupełnego wykształcenia, z wielką trudnością albo wcale się zatruć nie dadzą. Można tego doświadczyć na młodych latoroślach, i na starych roślinach.

Aby więc liściom roślin zbożowych nadać więcej siły, trzeba obsiane łany walcować tak długo, dopóki posiewy są w stanie podobnym do trawy. Można to rozpocząć, skoro tylko listki są już 3 do 4 cali długie, i powtarzać co ośm dni, dopóki się jeszcze źdźbło nie utworzy; tego jednakże przestrzegać należy, aby za każdym razem walec w tym samym kierunku gniótł posiew co przedtem. Radzi też Hooibrenk zamiast zwykłego walca używać rowkowanego. Zaletą tego ostatniego jest przedewszystkiem, iż liść tylko nagina zamiast go do ziemi przywałkowywać; a w tem pochylonem położeniu tak zarodkowi jak i przyszłemu źdźbłu obficiej dochodzi pożywienia; powtóre, walce karbowane i tę jeszcze przynoszą korzyść, szczególniej w spadzistem położeniu gruntów, iż wygniatają małe rowki, które wodę deszczową zatrzymują; nakoniec spulchniają poniekąd rolę, krusząc skorupę która się zwykle tworzy po deszczach. Zresztą rozumie się samo przez się, iż ciężar walca musi być rozmaity, odpowiednio do natury gruntu.

Przypuściwszy atoli, iż wszystkie roboty polowe są należycie wykonane, i że wszystko odpowiednio porze roku i staranności przez każdego gospodarza łożonej pięknie wyglądać będzie, to jednakże nie wszystko jeszcze jest zrobione, i cała mozoła za nic, jeżeli pora kwitnięcia jest nieprzychylną. W tym razie albowiem zawsze większa lub mniejsza część zbioru przepada, jak to np. najdobitniej widzimy na drzewach owocowych, które jakkolwiek obsypane kwieciem, nie wydają przecież spodziewanych owoców. A jednakże nader jest ważnem nic ztego nie uronić co nam obiecuje przyroda. Gdybyśmy coroku to osiągnęli, co nam ona w swej niewyczerpanej obfitości nastręcza, toby niewiele złych lat było. Wszystko atoli co w tej mierze człowiek zrobić może, jest, aby zapewnił sobie jaknajwiększą o ile można część tego, co przyroda, wspomagana jego starannością, dać jest w stanie, i aby temu tylko dozwolił przepaść, czego już żadną miarą osiągnąć nie może. To też właśnie jest istotnym celem sztucznego zapładniania roślin zbożowych.

Prawdopodobnie nie znalazłby między rolnikami żadnego, którýby nie sądził, iż z całą pewnością potrafi rozpoznać chwilę, w której łan jego kwitnie, a dostrzeżenie tego zdaje się być najprostszą rzeczą na świecie. Ztem wszystkiem jest ono nie zawsze tak łatwem jak sobie wyobrażamy. Jakoż, idąc w pewnym kierunku koło łanu, sądzimy iż jest w kwiecie; idąc zaś w kierunku odwrotnym, będziem wprost przeciwnego mniemania. To ztąd pochodzi: iż w tej chwili jedna część każdego kłosa jest zapłodnioną, a druga jeszcze nie.—Ogólnem prawidłem jest, iż pręciki nasienne zwrócone ku południowi lub ku wschodowi najpierwej zostają zapłodnione, zwrócone zaś ku zachodowi lub ku północy, dopiero później. Potrzeba zatem starać się o rozpoznanie właściwej chwili, w której kłos ze wszech stron najdokładniej o ile można zakwitnął, nie zapominając, że jedna jego połowa może być w pełnym kwiecie, a druga jeszcze nie. Ponieważ zaś wszystko zależy od kwitnięcia, rozpatrzmy się bliżej w tem zjawisku.

W ogóle w całem królestwie roślinnem można uważać, że słupek t. j. organ płciowy żeński, już jest gotowy do przyjęcia zapłodnienia, kiedy pyłek nasienny pręcików, który zapłodnienie to ma wykonać, jeszcze nim nie jest. Rodzaj więc żeński jest tu rychlej dojrzały niż męski, i to stanowi znowu dalsze podobieństwo między królestwem roślinnem a zwierzęcem; jest to drugie wielkie prawo natury. Oprócz tego, organ żeński, t.j. słupek, jest daleko czulszy niż organ męski, t. j. pyłek nasienny pręcików. Dla tego też deszcz, mgła, siwy mróz, najdrobniejszy owad na znamieniu słupka, są dostateczne do przeszkodzenia zapłodnieniu; wypadki te mogą ruszyć z miejsca albo zniszczyć małą kropelkę miodu, która występując na wierzchołek organu żeńskiego, przeznaczona jest do przyjęcia pyłku zapładniającego i przeprowadzenia go przez szyjkę sięgającą aż do jajnika, gdzie się znajduje zarodek owocu. Jeśli ta kropelka płynu do zapłodnienia niezbędna znikła, natenczas pyłek pręcików nadaremnie spadać będzie na znamie słupka, niczego tam nie dokaże. Przeciwnie pyłek nasienny tak jest silnie ukształcony, iż może przetrwać 7 do 8 lat, nic nie tracąc ze swojej własności zapładniającej przez tak długi przeciąg czasu.

Otóż dla wynagrodzenia o ile można tego przypadkowego zniszczenia kropli płynu na znamieniu słupka, obsmarowuje się częściowo miodem frendzlę wełnianą. Miód ten frendzli zastępuje korzystnie miód słupka, bo jest z nim jednorodny (identyczny), gdyż ściśle biorąc, pszczoły miód tylko zbierają, ale go nie robią. Usłu-

ga ta którą nam te pracowite zwierzątka oddają, nie jest przeto mniej ważną; ani też umniejszam przynależnej im wdzięczności, mówiąc nawiasem, że pszczoły kradną tylko miód z roślin, a nie wyrabiają go, jak wielu mniema.

Tak dobrze do zbóż, jak do całego królestwa roślinnego stosuje się zrobiona już poprzednio uwaga, że zarodek (embrio) daleko się lepiej zapładnia pyłkiem nasiennym łodygi sąsiedniej, aniżeli pyłkiem z tej samej łodygi. Każdy kłos stanowi pewien rodzaj familii, a połączenia w jej zakresie zawiązane, nie są bynajmniej tem, czem być powinny. Przeciwnie, kłos sąsiedni nadaje nową siłę zarodkowi drugiej łodygi; gdyż ziarno zapłodnione pyłkiem obcego kłosa, zawsze jest piękniejsze od ziarna zapłodnionego pyłkiem kłosa własnego.

Wyłuszczywszy te wszystkie okoliczności, przystępuję do opisu postępowania zarazem bardzo mało kosztownego jak łatwego, którego używam do sztucznego zapłodnienia zbóż, jak: pszenicy, żyta, jęczmienia, owsa, rzepaku, hreczki i t. d.

Do sznura mniej lub więcej grubego stosownie do jego długości, która znowu zastosowana być musi do szerokości łanu mającego być zapłodnionym, przyczepioną jest frendzla z grubej wełny (takiej m. w. jakiej się używa przy szczepieniu drzew); wybieram zaś tę wełnę chętniej od innej dla tego, że ma karbiki większe i liczniejsze. Kosmyki tej wełny, ściśnięte obok siebie, mają 40 do 50 centimetrów (15 do 19 cali wied; $16^2/_3$—$20^1/_3$ cali pols.) długości. Dwóch robotników, umieszczonych po przeciwległych bokach pola, wytężają linę tak, aby tylko frendzle dotykały kłosów i w ruch je wprawiały, kiedy oni naprzód równolegle do siebie postępują. Trzeci robotnik, umieszczony w równej odległości od obu końców sznura, nadaje mu ruch poziomy tam i sam, od prawego do lewego, od lewego do prawego, za pomocą dwóch kijów przytwierdzonych w pośrodku sznura, co porusza frendzle jakby piłę i sprawia łagodne uderzanie się jednych kłosów o drugie. Ruch ten otrząsa pyłek nasienny z pręcików i rozsiewa go po kłosach.

Jeżeliby pole mające być zapłodnionem było nazbyt szerokie, wypadnie porobić brózdy co 20 do 25 metrów (10 do 13 sąż. wied.; 11 do 14 sążni pols.), aby robotnicy mogli niemi kroczyć równolegle jeden od drugiego. Sznur nie powinien być dłuższy jak 13 sążni, aby go łatwiej można wytężać.

W pewnych odstępach można poprzyczepiać do kosmyków

frendzli po kilka grubych śrótów, aby jej nadać większy ciężar i ułatwić przez to ruch piłowaty.

Miód o którym mówiłem, nie jest niezbędny, ale też jak zobaczymy, nie jest bez pożytku. Jeśli go używamy, niema potrzeby smarować nim wszystkich kosmyków frendzli, ale zrobić to w niejakich odstępach jeden od drugiego. Najłatwiej się to wykonywa przeciągając między kosmykami frendzli palce miodem obmazane, tak jakbyśmy ją czesali.

Trzeba starannie wybierać chwilę, aby czynność sztucznego zapładniania wykonaną była w piękną pogodę i stosownie do okoliczności wyżej wyłuszczonych, odnoszących się do kwitnięcia. Dla tego też należy zawsze rozpoczynać ją, idąc po raz pierwszy o ile tylko można od wschodu, ku zachodowi, ponieważ strona kłosa obrócona do wschodu zawsze się najpierwej zapłodni. Następnie, we dwa albo trzy dni, prędzej lub później, stosownie do okoliczności, przeciągnie się frendzlę od zachodu ku wschodowi; nareszcie, aby nie pominąć żadnego opóźnionego kłosa, we dwa lub trzy dni później przeciąga się jeszcze raz frendzlę w dowolnym kierunku, a wówczas już pole będzie dokładnie zapłodnione.

Takie postępowanie wykonane zostało na 80 hektarach zboża (139 morgów wied., 143 m. npols.) w Sillery, majętności p. A. Jacquesson, z czego następne otrzymano rezultaty:

Żyto niezapłodnione (z ara) 22,6 litrów, wagi 16 kilogramów (z morga wied. 10 kor. 19 gar.=1841 funt. cłowych; z mor. npols. 9 kor. 28 gar. warsz.=2208 funt. warsz.)

Żyto zapłodnione (z ara) 34.6 litrów, wagi 25,5 kil. (z m. wied. 16 k. 7 gar. krak.= 2935 fl. cł; z m. np. 15 kor. 4 gar.= 3519 ft. warsz.)

Pszenica niezapłodniona (z ara) 30.5 litrów, wagi 21 kil. (z m. wied. 14 k. 9½ gar.=2417 ft. cł.; z m. np. 13 k. 11 g. =2898 ft. warsz.)

Pszenica zapłodniona (z ara) 41.5 litrów, wagi 31 kil. (z m. wied. 19 k. 14½ gar.= 3568 ft. cł.; z m. np. 18 k. 5 g.=4278 ft. warsz.) [1])

Rezultaty powyższe zostały urzędownie sprawdzone przez komissję złożoną z pp. Payen członka akademji, Dailly wła-

[1]) Żyto niezapł. do zapłodnionego na miarę jak 100: 153; na wagę 100: 159
Pszenica " " 100: 136, " 100: 147½

ściciela ziems. i gospodarza w Trappes, i Al. Simons szefa gabinetu ministra rolnictwa, handlu i robót publicznych. Panowie ci kazali w swojej obecności zboże zżąć, wymłócić, zmierzyć i zważyć.

Rozumie się samo z siebie, iż pola z których brano próbki, były najzupełniej jednakowo uprawione, znawożone i obsiane. Łan obsiany pszenicą wynosił 15 hektarów, a całą różnicę stanowiło, iż z tych 14 hektarów były sztucznie zapłodnione, a 1 hektar pozostawiono niezapłodniony; zresztą wszystko było zupełnie jednakie.

Co do jęczmienia i owsa, ponieważ nie były jeszcze zupełnie dojrzałe kiedy komissja znajdowała się na miejscu — nie mogła ich sprawdzać, ale je zważono w kilka dni później, z takąż samą dokładnością, w obec władz gminnych, a rezultaty, jak świadczy protokół z d. 4 sierpnia, okazały się następujące:

	z ara		z mor. wied.		z mor npols	
	litrów.	kilogr.	kor. kr.	ft. cł.	kor.	ft. war.
Jęczmień niezapłodniony	28.	16.—	$13^1/_8$	1842.—	$12^1/_4$.	2208.
„ zapłodniony	40.	24.—	$18^3/_4$	2763. -	$17^1/_2$.	3312.
Owies niezapłodniony	30.	12.—	$14^1/_{16}$	1381.—	$13^1/_8$.	1656.
„ zapłodniony	42.	17.—	$19^{11}/_{16}$	1957.—	$18^3/_8$.	2346. [2])

Z tych liczb widzimy, iż skutkiem sztucznego zapłodnienia plon zbóż zwiększył się w przecięciu o połowę; a ponieważ wydatek na frendzlę i robociznę jest małoznaczny, można powiedzieć iż się to stało bez zwiększenia kosztów.

Pozwolę sobie tylko zrobić uwagę, że rok 1863 był bardzo piękny, że zatem okoliczność ta była raczej dla systemu mego niekorzystną; stosunkowa albowiem różnica w plonie byłaby nierównie wybitniejszą w roku złym albo średnim. Mimo tego sądzę, że niema gospodarza, któryby się nie zadowolnił takiemi na swem polu rezultatami, jakie powyżej wykazano.

Korzyści sztucznego zapłodnienia, które zarazem jasno wytłómaczą powód wynikającej z niego tak wielkiej nadwyżki wagi zboża, są następujące:

1) Większa *pewność.* — Kiedy się spuszczamy na działanie wiatru, aby zapłodnienie odbyło się samo przez się, wystawiamy się na tę ważną niedogodność, zbyt często doświadczaną, iż już jest nieraz zapóźno kiedy wiatr nastaje i rozsiewa przypadkowo pyłek nasienny na znamie słupka. Organ żeński już nie jest uspo-

---

[2]) Jęczmień niezapłod. do zapł. na miarę jak 100: 143. na wagę 100: 150
Owies „ „ „ „ 100: 140. „ 100: 142

sobiony do zapłodnienia; cenny pyłek nasienny pada na słupek który nie jest w stanie ani go wciągnąć w siebie, ani przytrzymać, dla braku miodu którego juz nie posiada. Przeciwnie przy sztucznem zapłodnieniu; wybiera się doń chwilę przyjazną, a wówczas wszystko się odbywa jaknajlepiej. Nie przeczę iż dobrze jest zdać wszystko na przyrodę, której potęgi i wspaniałomyślności nikt bardziej ode mnie nie uwielbia; atoli jest obowiązkiem człowieka dopomagać jej i doskonalić kierując; a kiedy i tak rolnik nie spuszcza się na nią bezwzględnie, skoro orze, nawozi i zasiewa pola, dla czegóż miałby jej wyłącznie pozostawiać tylko staranie o zapłodnienie zboża? Udział natury jest w tem i tak dosyć wielki i piękny, mimo przemysłu ludzkiego; bo chociaż kierujemy zapłodnieniem, to jednak nie my go rzeczywiście dokonywamy; ale czyniąc je zupełniejszem przez nasze staranie, sądzę iż spełniamy przez to lepiej wolę samejże natury i Opatrzności, która bezwątpienia nie dla tego stworzyła tyle kwiatów, aby połowa z nich pozostała niepłodną.

2) *Jednoczesność.* — Jeżeli zapłodnienie pozostawimy samemu sobie, natedy odbywa się ono następnym trybem: pierwszego dnia zapłodni się wiele jajników, drugiego dnia mniej, trzeciego jeszcze mniej, i tak dalej aż do końca kwitnięcia, co wszystko razem trwa mniej więcej tydzień. Przy dojźrzewaniu różnice te jasno się objawiają; jedne ziarna są wówczas dojźrzałe, inne jeszcze nie. Spostrzegamy to wreszcie w czasie żniwa, ale pora nadeszła, nie można czekać i trzeba się decydować, aby się nie narazić na utratę najlepszej części zbioru. To jest powodem tak ogromnych różnic i zawodów, tak co do ilości jak i wagi zboża. Wszystkie mniej lub więcej mlekowate ziarna zsychają się, a zarazem z wypoceniem wilgoci część swej wagi utracają. Któryż gospodarz nie wie co go koszjuje, jeśli swe zboże za wcześno lub za późno sprząta? A jednak są to dziś ostateczności prawie nieuniknione.

Przy sztucznem zapłodnieniu unikamy tego niebezpieczeństwa, a przynajmniej o wiele je zmniejszamy. Wszystkie jajniki które mogą być zapłodnione, zapładniają się jednocześnie, a ze względu na różne położenie kwiatów, ku wschodowi lub ku zachodowi, wypływa różnica najwięcej trzech do czterech dni, zamiast, stósownie do pogody, siedmiu, ośmiu a czasem i dziesięciu. Wszystkie ziarna dojźrzewają prawie jednocześnie, i już niema ziarnek mlekowatych: razem były zapłodnione, więc też razem dojźrzały, i można je żąć jednego dnia bez obawy dotkliwej straty.

3) *Równokształtność.*— W zwykłych kłosach największe ziarna znajdują się u spodu, najbliżej źdźbła; im wyżej ku wierzchołkowi kłosa, tem są coraz drobniejsze, tak iż na samym jego końcu na nie prawie schodzą; są to już tylko puste plewki, które bezużytecznie obciążają roślinę.

Zupełnie inaczej ma się z kłosami sztucznie zapłodnionemi, w nich wszystkie ziarna są jednakowej wielkości, od dołu aż do góry i ze wszystkich czterech boków kłosa; wszystkie plewy są wypełnione, a kłos wygląda jak można najdokładniej czterościenny. Już na samo spojrzenie różnica jest uderzająca, i nikt się nie zdziwi, kiedy miara i waga tę różnicę potwierdzą.

4) *Wzmocnienie.*—Sztuczne zapłodnienie rozwija nadzwyczajnie siłę rośliny. Komissja urzędowa miała sposobność przekonać się o tem widząc zboże na pniu, a jeszcze teraz przekonać się o tem można oglądając w słomie źdźbła i plewy kłosów. Siła ta musi wzrastać od pokolenia do pokolenia, a ziarna z zapłodnionego zboża użyte na nasienie, będą rodzić, skutkiem powtarzanego ciągle zapładniania, nowe coraz piękniejsze ziarna.

Może mi kto zarzuci, iż się wyczerpuje rolę, która żywić musi więcej i większych ziarn. Na to mam tylko jedno słowo do powiedzenia, to jest, iż w ciągu moich doświadczeń, z wielką uwagą wykonywanych, nic mnie nie doprowadziło do przypuszczenia, iżby sztuczne zapłodnienie więcej miało wyczerpywać rolę niż naturalne. Wszakże nie sieje się zazwyczaj na tem samem polu zboża rok po roku; a wreszcie czyż dobre lata wyjałowiają rolę? W takim razie byłyby one złemi, i należałoby się z nich smucić, a nie radować.

Tak więc sztuczne zapładnianie, oprócz kilku innych jeszcze, przedstawia cztery następujące wielkie korzyści: pewność, jednoczesność, równokształtność i wzmocnienie.

Od rozumu ludzkiego zależy zapewnienie sobie tych korzyści, śledząc z bystrością chwilę kwitnięcia, i starając się o ile można uczynić je płodniejszem, niż to uczynić mogą przypadkowe wpływy atmosferyczne. Ludzkość hoduje zboża odkąd ją Bóg poddał konieczności życia z własnej pracy na tej ziemi, i zdaje się że już wszystko zostało zrobione i powiedziane o roślinach tak użytecznych i tyle badanych. Wszakże nie sądzę abym przesadzał, twierdząc że nową obieram drogę; a ponieważ głos zabieram dopiero po próbach bardzo długich i najbardziej stanowczych, mogę bez żadnej próżności mówić z wielką pewnością.

Kończąc, winienem zrobić publiczności jedno wyznanie: to jest, iż przekonany jestem, że skoro teraz wyłożyłem myśl moją w interesie wszystkich, znajdzie się mnóstwo ludzi utrzymujących, że odkrycie to zrobili o wiele wprzód przede mną, i że wiedzieli od czasów niepamiętnych, iż można jeden kłos zapłodnić innym kłosem. Zgadzam się na to; spodziewam się wszelako iż publiczność, tak jak ja, zapyta się tych mądrych ludzi, dla czego swej cudownej metody nie wprowadzili w wykonanie, i dla czego odmówili ludzkości tej nadwyżki zbiorów, którą ja jej przynoszę. Co do mnie, cała moja zasługa, jeśli w tem jest jaka, polega na odkryciu, nie sztucznego zapładniania zbóż, ale jedynie sposobu wprowadzenia go w wykonanie.

Z całem zaufaniem oddaję się nadziei, iż blizka przyszłość przekona świat, jak dalece miałem słuszność.

Na tem się kończy raport p. Hooibrenka. (D. c. n.)

Przegląd dzienników i dzieł rolniczych

w zakresie chemii, nauki o nawozie i t. p.

(Ciąg dalszy.— Zob. Nr. 12 z r. 1863.)

Gips i jego działanie. Nad tym przedmiotem toczyła się dyskusja na zgromadzeniu praktycznych gospodarzy w Zinten, z której następne podajemy zdania: Gips stósowny do nawożenia, polawszy go kwasem solnym, nie powinien się burzyć. Głównem jego działaniem jest przyciąganie z powietrza amonjaku i udzielania go roślinom za pośrednictwem liści i korzeni; z tego też powodu i części składowe tego środka nawozowego, same przez się pożytecznie wpływają na rośliny. Niektórzy chcieli utrzymywać, iż jeżeli sprząta się większą ilość koniczyny gipsowanej aniżeli niegipsowanej, pochodzi to jedynie ztąd, iż koniczyna gipsowana wciąga w siebie więcej wody, a przeto wartość jej pożywna nie jest bynajmniej większa. Zdanie to wielokrotnie zbijano uwagą, iż skutkiem silniejszego przyciągania amonjaku powstaje energiczniejsza wegetacja, a tem samem zwiększone usposobienie rośliny przyswajania sobie materji pożywnych. Radzono, aby takie tylko koniczysko gipsować, które przed pozostawieniem go na pastwisko, ma być pierwej raz lub kilka razy koszone: ogólne również było zdanie, iż wedle doświadczenia,

mianowicie na gruncie marglowanym, różnica między koniczyną gipsowaną a niegipsowaną jest wybitną.

Na pytanie: co taniej przychodzi: używanie gipsu czy też kwasu siarkowego do zatrzymania (uwięzienia) amoniaku w nawozie stajennym, kiedy centnar pierwszego kosztuje 13 srgr. (65 cent.) a funt drugiego $2^1/_6$ sgr. (11 cent.), odpowiedziano: iż wedle praw stechiometrycznych, do zneutralizowania 1 części (na wagę) amoniaku potrzeba około 3 części (na wagę) skoncentrowanego angiels. kwasu siarkowego, a 5 części (na wagę) czystego niepalonego gipsu: a więc do pomienionego użytku i wedle cen powyższych, gips dziesięć razy taniej kosztuje od kwasu siarkowego. Na to tylko baczyć należy, aby obornik był należycie wilgotny, inaczej bowiem gips trudno rozpuszczalny, nie będzie odpowiednio skutkował. I o tem także zapominać nie trzeba, że zwyczajny gips handlowy nie zawsze bywa zupełnie czysty, równo i jak najdrobniej zmełty; dla tego też bezpieczniej będzie potrzebną jego ilość rachunkiem wykazaną podwyższyć, a mianowicie przyjąć za normę 2 centnary na sztukę dużego bydlęcia (20 funtów na owcę), odpowiednio do przeciętnej ilości ($^1/_{10}$ %) wolnego (nieuwięzionego) amoniaku w nawozie stajennym. Wedle tego, przyjmując iż duża sztuka bydlęcia daje rocznie 250 ctrów gnoju, zyskalibyśmy za 26 sgr. wydanych na 2 centn. gipsu, 25 funtów amonjaku (w wartości około 5 talarów). *(Landw. Mittheil. v. Martiny.)*

U nas ze względu na wzajemny stosunek kosztów, gips w porównaniu do kwasu siarkowego, nierównie jeszcze większą przedstawia oszczędność, niż powyższy rachunek wykazuje. Bo kiedy centnar mielonego gipsu kosztuje 40 centów, a funt skoncentrowanego kwasu siarkowego 20 centów; to użycie pierwszego w celu uwięzienia amoniaku w nawozie kosztuje 30 razy taniej niż użycie drugiego. Wszelako zamiast gipsu lub kwasu siarkowego używają już i u nas siarczanu żelaza (koperwasu) rozpuszczonego w wodzie, którego funt kosztuje 8 centów, i tem polewają ściółkę w oborach, stajniach i owczarniach, ilekroć dają się czuć wyziewy amoniakalne. Nie umiemy podać w tej chwili stosunku kosztów użycia tego środka w porównaniu z gipsem, w czem jednak doświadczenie porównawcze byłoby najpewniejszą skazówką. *(Red. Dzien.)*

Nawozy obfitujące w kwas fosforowy i przymięszywanie ich do obornika, przez amtsratha *Rimpau* w Schlanstedt.— Zbyteczna obfitość kwasu fosforowego w gruncie, nie mo-

że być nigdy szkodliwą roślinom, jak to ma miejsce przy silnem nawożeniu obfitującemi w azot nawozami, które jak wiadomo wyleganie zboża, a więc zmniejszenie zbioru ziarna powodują. Z tego zatem powodu zaleca się dodawanie mączki kościanej (fosforanu wapna) do nawozu owczego bardzo obfitującego w azot. W ogóle radzi autor, ze względu na korzystne działanie sfermentowanej i parzonej mączki kościanej, dodawać jej codziennie odpowiednią ilość do nawozu na gnojowiska. Jest to sposób najtańszego i najrówniejszego rozdzielenia mączki kościanej, a dodawanie prócz tego gipsu dla uwięzienia amoniaku, jeszcze tę korzyść zwiększy. W owczarniach autora, obok potrzebnej ilości gipsu, tyle codziennie posypują mączki kościanej, aby ilość jej obok nawozu owczego wynosiła 200 funtów na morg magdeburgski- (m. w. 375 funtów wied. na morg wiedeński). *(Ztschft d. Centrver. der prov. Sachsen.)*

Torf i jego użycie na nawóz, przez Dra. *R. Hofmanna* docenta chemji rolniczej w instyt. politechn. w Pradze.— Rozróżnić tu należy sam torf, popiół torfowy i węgiel torfowy.— Streszczając doświadczenia względem działania torfu, wynika: 1) Iż przez jego dodanie wciela się do gruntu nie małą ilość istót mineralnych, ważnych jako środki pożywienia dla roślin. 2) Grunt wzbogaca się w azotną organiczną substancję (źródło amoniaku i kwasu węglowego). 3) W porównaniu z słomiastą mierzwą stajenną, posiada w ogóle torf mniejszą wartość, i nigdy tak szybko jak ta ostatnia nie działa. 4) Torf może polepszyć pewne fizyczne własności gruntu, jak np. ciężki grunt uczynić mniej zwięzłym 5) Nadaje się szczególniej na podściół, gdyż pochłania urynę i gazy amoniakalne; równie też do robienia kompostów i jako środek odsmradzający (desinkfecyjny). 6) Tylko w wyjątkowych razach torf może się stać szkodliwym, t. j. jeżeli zawiera w sobie większe ilości rozpuszczalnych soli żelezistych albo wolnych kwasów rozkładowych.

Co się tyczy popiołu torfowego, ten należy do zupełnych, kompletnych nawozów mineralnych, gdyż zawiera w sobie, jakkolwiek w bardzo zmiennych stosunkach, wszystkie mineralne pokarmy dla roślin. Najcenniejsze z nich, jak ługowce (alkalia), kwas fosforowy i siarkowy, znajdują się najczęściej w małej tylko ilości; wapno występuje częstokroć w większych ilościach i stanowi wówczas główną wartość popiołu torfowego. Stanowcze orzeczenie o wartości torfu i popiołu torfowego, wydać może właściwie tylko rozbiór chemiczny.

W ę g i e l t o r f o w y. Autor sądzi, iż nie może mu przypisywać znacznej wartości pod względem nawozowym. Węgiel torfowy musi w tej mierze stać niżej od torfu i popiołu torfowego, gdyż wszystkie korzystne wpływy, które torf z powodu zawartych w nim organicznych substancji wywiera, nikną przez zwęglenie go, a co się tyczy materji mineralnych, to przez wypalenie nie przybrały one bynajmniej tej korzystnej formy, jaką posiadają w popiele torfowym. Jako środek odsmradzający może być węgiel torfowy korzystnie użytym, jednakże torf surowy okazuje się w tej mierze o wiele skuteczniejszym. *(Centralbatlt f. d. ges. Landescult. tow. Czeskiego.)*

Do tego streszczenia pozwalamy sobie dodać niektóre objaśniające szczegóły, z artykułu p. Hoffmanna wyjęte.

Dla porównania go z obornikiem, podaje autor części składowe jednego i drugiego nawozu oparte na rozbiorze chemicznym, a mianowicie obornika 2 miesięcznego normalnie wyprodukowanego, a torfu z przecięcia 5 prób wziętych z różnych miejscowości w Czechach, Belgii, Francji i Holandji.

W ogóle zawiera:	Obornik		Torf.
tworów organicznych	69,863	—	88,984
„ mineralnych	30,137	—	11,016
	100,000	—	100,000

Szczegółowo zaś, zawiera się w 100 częściach na wagę w stanie wysuszonym:

	Obornika		Torfu.
Tworów organicznych . . .	69,863	—	88,984
Kali (potasu)	0,693	—	0,048
Natron (sodu)	0,603	—	0,009
Magnezji	1,374	—	0,156
Wapna	4,958	—	0,431
Niedokwasu żelaza, gliny .	1,440	—	2,134
Kwasu siarkowego	0,335	—	0,068
„ fosforowego	0,704	—	0,061
„ węglowego	1,373	—	0,056
„ krzemionkowego . .	5,460	—	0,006
Chloru	0,165	—	0,010
Resztki	13,032	—	8,037
	100,000	—	100,000
Azotnych części	1,800	—	1,389
Amoniaku . . .	0,310	—	0,352
Części rozpuszczalnych w wodzie	10,213	—	0,307
W tem materji organicznych. .	6,532	—	0,187

Porównywając tedy części składowe obornika i torfu w stanie wysuszonym, widzimy, że tylko pod względem azotu dosyć się do siebie zbliżają, a nawet pod względem amoniaku torf przewyższa obornik. Pod każdym innym względem wyższość jest po stronie tego ostatniego. Przedewszystkiem zaś uważać należy na tak wielką ilość rozpuszczalnych w wodzie materji w oborniku zawartych, kiedy przeciwnie w torfie tak mało ich stosunkowo znajdujemy: to też właśnie ta wielka ilość rozpuszczalnych w wodzie materji, które uważać należy za bezpośredni i gotowy pokarm dla roślin, wyższość obornika nad torfem stanowi. Chcąc przeto torf bezpośrednio na nawóz używać, należałoby dodać do niego wapna, aby pobudzić rozkład obficie w nim zawartych materji organicznych.

Co do własności torfu wciągania gazów i wilgoci, przytacza autor doświadczenia przekonywające, iż 100 części (na wagę) wysuszonego torfu wciągnęły w siebie prawie 12 części gazu amoniakalnego, 15,7 części pary wodnej, a 208% uryny. Własność ta przeto czyni torf nader korzystnym nawozem na grunta piaszczyste.

Korespondencja z kraju.

W poprzedniej korespondencji mojej wspomniałem o zbyt częstej sprzedaży dóbr ziemiańskich. Ta wynika u nas poprostu z braku indziej tak zwanych majoratów, a u nas ordynacji. Dalej od najmniejszej chęci czynienia propozycji do zaprowadzenia czegokolwiek, co się sprzeciwia duchowi czasu: powiemy przecież, że frymarka dobrami ziemiańskiemi do niczego dobrego, a przynajmniej do niewiele dobrego prowadzi.

Ta frymarka w kraju takim, który może nowych właścicieli wziąść w dawne i odwieczne ryzy; w kraju nietylko wedle dawnych prawideł rządzącym się, lecz i w kraju bogatym, przynajmniej zbyt zgubną być nie może, i jeśli czyni uszczerbek majątkowi pojedynczych ludzi i rodzin, bo zawsze szczęśliwszy nabywający od zbywającego: to przynajmniej uszczerbku majątkowi narodowemu nie czyni, bo ten, jak właśnie rzekliśmy, ujętym jest w odwieczne ryzy prawa krajowego.

U nas przeciwnie każda, nawet najlepsza sprzedaż dóbr, a zwłaszcza przy zupełnie wolnej, dziś panującej) konkurencji, jest alterującą dla kraju i krajowców, a nawet alterującą w wysokim

stopniu, gdy sprzedaż dóbr odbędzie się za niską cenę i te przejdą w ręce cudzoziemca, lub co na jedno wychodzi, cudzoducha.

Powtórzyłem zdanie dawne, że szczęśliwszy nabywający, niż zbywający dobra. I jeszcze raz to zdanie powtarzam, a to dlatego, że u nas sprzedający dobra ledwie nie siebie samego z niemi zaprzedaje.

Długoby się z tego tłómaczyć, ale nie byłoby trudno wytłomaczyć się jasno i najjaśniej, lecz pomijamy *odiosa*. Jeśli tedy kto znękany biedą, lub koniecznością zniewolony sprzedaje dobra, niechaj je przynajmniej sprzedaje po cenie należytej, oryentując się cenami europejskiemi, z tego powodu, że ziemia *nasza ojczysta* wraz z zaprowadzeniem *kolei żelaznych* stała się niestety! *towarem całego handlującego świata.*

My sobie w najlepsze, jak gdybyśmy o niczem nie wiedzieli, lub wiedzieć nie chcieli, sprzedajemy dobra po cenach niższych od staropolskich, kiedy jeszcze nawet bitych gościńców nie było, kiedy u nas, prócz nas samych nikomu dóbr kupować nie wolno było. Co nam się dzieje? pytam, czy zgoła liczyć i wartości jednych na drugie redukować nie umiemy, nie chcemy? Co nam się dzieje? jeszcze raz pytam; a cóż pocznie nasze potomstwo bliższe i dalsze, słowem, co pocznie nasza krew? Wam się zdaje, że zdoła żyć i wyżywiać się ideami socyalistycznemi, komunistycznemi, paneuropejskiemi, panantropoficznemi? Winszuję, jeśli którakolwiek z tych idei (wedle natury ludzkiej, jaka jast, a nie innej) w praktykę, w życie przejdzie.

Zacni czytelnicy! niechaj Wam się nie zdaje, żem uniesiony fantazją, żem egzagierowany! Rozmówmy się na rozum. Czy wiecie wy, poczemu ludzie ziemię w Europie sprzedają i kupują?

Nie idźmy daleko. W kraju powyżej i niżej Anizy (w obu Austryach) gospodarstwo kmiece (takie, z którego gospodarz przy własnej pracy ręcznej w gruncie i przy zarobku poza gospodarstwem nieźle się wyżywić i w ogólności nieźle po kmiecemu wyhodować się może) kupisz za 20.000 złr. mk. *cwancygierami*, a przynajmniej przed laty 15 kupić mogłeś. My sprzedajemy dobra tabularne nieraz po 20,000 fl., ba sprzedajemy dzisiaj takie dobra po 7000 fl. w. a.. chociaż z nich rodzina właściciela bez ręcznej pracy (nie bez pracy w ogólności i przemysłu) po szlachecku wyżyć i utrzymać się może.

Cóż z kapitałem 7 do 20,000 fl. w. a. pocznie ziemiańska rodzina, handlu, rzemiosła żadnego nie znająca, chociażby długów żadnych nie miała do spłacenia i kapitałem nie podzieliła się— oto

paupry z niej będą, nic innego, przynajmniej tak będzie w pierwszem i drugiem pokoleniu. A na paupry szlacheckie, aż zgroza patrzyć! Rodzina szlachecka, wysprzedawszy się z ziemi, wynosi się do miasta lub miasteczka. Lokuje swój kapitał, lub kapitalik. Najmuje pomieszkanie lub mieszkanko. Pierwsze kosztuje 200 — 400, drugie 100 — 250 fl. w. a. Ależ już 100 fl. jest 5% od 2000 fl.; jeżeli tedy rodzina szlachecka wzięła 7000 fl. za swoje dobra, nie prózno tak nazwane, zostaje jej, po opłaceniu pomieszkania, dochód od 5000 fl. a zatem 250 fl. na resztę utrzymamania, które tem jest kosztowniejsze, im próżnowanie każdego człowieka wyciąga na droższe życie.

Dosyć tego, bo w liście nie miejsce na obszerne traktaty.

Że dotarłem aż pod Beskid (Bieszczad) sanocki, więc doniosę, co się tutaj święci. Zbiory 1863 r. były niezłe, tylko siana zamało. Nawet oziminy porodziły się jakotako, tym mianowicie, co je pozasiewali byli, bo tylko wyjątkowo siewają tutaj oziminy. Handel tutejszy zawsze na słabych nogach, chociaż góral (włościanin) pochopny do niego. Przemysłu rękodzielniczego niema tutaj wcale. Góral sanocki jest całą zimę zupełnym próżniakiem, dlaczego powinienby pójść na naukę w wadowickie przynajmniej, jeśli nie dalej w świat. Ale cóż, kiedy człowieka mistrzynią rzetelną jest jedynie bieda, nędza nawet.

Prawda i to, że położenie tutejszych gór nader nie sprzyjające; gdy potrzeba kupić, niema od kogo, więc kupuj drogo nad miarę i słuszność; gdy przyjdzie sprzedać, niema komu, więc sprzedawaj tanio nad miarę i słuszność, jeśli w kupiectwie gdziekolwiek była, jest lub będzie miara i słuszność, co podaję jako temat do rozwagi politycznym ekonomistom.

Już to największy bywa tutaj handel z Węgrami, a sięga bezpośrednio do Strubków, Humennego, Ungwaru *) i Ujhela.

Mogę podać ceny praktykowane w Humennem **), więc je podaję. Bydłem rogatem niema w górnych Węgrach żadnego handlu dla zarazy, dlaczego wszelki export z Galicji i do Galicji zbroniony. Nad tem także należy się lepiej niż dotąd zastanowić. Co głębiej się dzieje, łatwo zgadnąć, wszakże bydło zmarnowano jeszcze w zeszłem lecie i w zeszłej jesieni. Trzoda chlewna, tuczna, bierze się raźnie w Węgrzech (a podpędzają ją z Galicji, mia-

*) Ungwar rzeka, wypływa na pograniczu Węgier i Galicyi, to jest między Siankami a Użokiem i daje nazwisko miastu.

**) To Humenne słynne jest z bitwy stoczonej między Węgrami a Lisowczykami za Zygmunta III.

nowicie z tutejszych gór), płacą cent. mięsa i słoniny razem, nie na nogach (gdy zwierzę tuczne) 20 fl. w. a.; żyto płacą w Humennem, korzec (kabel) 30 garncowy z wierzchem po 4 fl. 8 kr. w. a.; owies (kabel) po 3 fl. 20 kr. w. a.; a ziemniaki (kabel), wszystko z wierzchem, 1 fl. 60 kr. w. a. Za cent. wied. siana w Humennem dostanie 2 fl. w. a. Otóż dosyć wam na teraz, Wkrótce więcej z moich wycieczek doniosę.

W. B. P.

Z pod Dembicy.

Z powodu świeżo poruszonej czynności kadastralnej, czuję się być obowiązanym udzielić moje ostatnie w tej mierze spostrzeżenia, bo takowe posłużyć mogą dla wybrać się mających mężów zaufania, za materjał do okazania zawsze jeszcze niedokładnej podstawy, przyjętej do oznaczenia czystego dochodu z gruntu.

Według rozporządzenia Ministerstwa Finansów z dnia 15 maja 1861 L. 2250 na końcu ustępu XII, powinny być między innemi koszta sprawienia narzędzi rolnych z uwzględnieniem czasu ich trwania oznaczone. Atoli przy komisyi szacunkowej na wiosnę zeszłego roku w tym celu zesłanej, zauważyłem, iż wiele bardzo narzędzi, jak n. p. wozy z różnemi swemi przyrządami, kosy, grabie, motyki, siekiery, widły, łopaty, grace, cepy i t. d., bez których przy gospodarstwie rolnem obejść się niepodobna, a których sprawienie i ciągłe w stanie użytecznym utrzymanie znaczne koszta za sobą pociąga, nie są uwzględnionemi. Wezwany o przyjęcie tych kosztów komisarz szacunkowy wymówił się, iż to sprzeciwia się danej mu instrukcji, i że żadnemu komisarzowi nie jest dozwolono wdawać się w uwzględnienie podobnych wymagań; — a jednak trudno przypuścić, aby wysoki Rząd, któremu na słusznem opodatkowaniu wiele zależeć musi, zabraniał wykrycia rzetelnych wydatków gospodarczych, dla potrącenia takowych od przychodu gruntowego.

Według ustępu VIII powyższego rozporządzenia ministeryalnego, miały podawać wydziały gminne fasje względem zwykłej rotacji płodów, oraz ilości potrzebnego nasienia i uzyskanego plonu każdej klasy z osobna. Otóż upłynionej jesieni przedsiębrano w niektórych gminach sprawdzenie powyższych fasji przez komisarza szacunkowego. Natrafił on jednakże na rok suchy, a tem samem na całkiem odmienne rezultata, niżeliby się takowe, jako na gruntach nisko położonych i odpowiedniemi ro-

wami niezaopatrzonych, w roku mokrym przedstawiły; ztąd wypływa również nie mało szkodliwości, iż tak ważna czynność, jaką jest wynalezienie *rzetelnego* czystego dochodu z gruntu, przez obcokrajowe indywidua, nieznające miejscowości, z takim kosztem dla kraju, a z taką rażącą niedokładnością przeprowadza się, i że rzędnicy szacunkowi do utrzymania się przy pierwotnem swojem hoć mylnem oznaczeniu czystego dochodu gruntowego, wszelkich dokładać będą starań, bo ich tu żadna solidarność interesu ogólnego nie wiąże, a przyznanie się do niedokładności pierwotnego orzeczenia, ldalssze ich stanowisko na szwank wystawić może.

Grudziński.

O chowie bydła wszelkiego rodzaju.

Wiemy o tem z czytania, że Anglicy doprowadzają wszeliego rodzaju bydło do niewidzianej, niesłychanej u nas wielkości. Wiemy o tem, i piszą u nas niektórzy o tem. Czemuż w tem nie naślad.:jemy Anglików, naśladując ich w wielu bardzo, najmniej nam potrzebnych rzeczach, a nawet w najniepotrzebniejszych: w *splenach* mianowicie i *pańskości*, która ostatnia dla nas pod względem bankierskim jest zupełnie, najzupełniej niepodobną, a dop innym ledwie podobną.

Czyż Anglicy cuda umieją robić? Bynajmniej. Cóż więc robią? Oto nie żądają od bydła aby się martwiło, nie żądają od niego cnoty katolickiej, którą wstrzemieźliwością zwiemy i która nas istotnie, gdy ją mamy, do wyższych cnót prowadzi. Anglicy sltosują się do własnych swoich okoliczności: nie są hardzi, pozwasają różnego gatunku bydlętom być tego samego co oni wyznania a więc pozwalają im nie zgadzać się z wstrzemięźliwością. Nie bądźmy tedy i my hardymi. Pozwólmy bydłu, aby było niewstrzemięźliwe, a raczej sami starajmy się o jak największą wstrzemięźliwość.

Jeszcze cokolwiek.

Anglicy w chowie różnych bydląt idą za naturą, — idźmy i my za nią.

Obserwacja wskazuje nam, że im więcej kości u bydlęcia, tem łatwiej (za dostateczną karmią) o mięso; czem kości i mięsa więcej, tem łatwiej za potrzebną karmią plastyczną (azotyczną) i obfitą respiracyjną (węglową) o tłuszcz. Czemuż nie staramy się o najgrubszą kość u bydlęcia zaraz w jego najpierwszej mło-

dości? Czemuż z tego powodu nie dajemy bydlęciu do obroku po szczypcie *najmielej* utartej niezepsutej (niedekomponowanej jeszcze) kości? Wszakże dobre nasze gospodynie podają kurom łupy jajczane potarte.

Czemuż nie chcemy wiedzieć o tem, że bydlę, cokolwiek mu damy, dobrze i jak *najlepiej* trawić powinno? Czemuż nie wiemy o tem, że bydlęciu, aby dobrze trawiło, potrzebny ruch (nie wyścigi); czystość (tarcie wiechciem i o ile można kąpiele, ani zimne, ani gorące); sól (niedlatego, że z tej rośnie mięso lub tłuszcz; lecz że chroni soki od zepsucia i naprawia apetyt); świeże powietrze, bo to każdemu organizmowi zwierzęcemu, a szczególniej wyżej rozwiniętemu potrzebne; światło, bo bez tego więdnie i zwierzę i roślina.

Dalej należy nam wiedzieć, że Anglicy w pierwszem pokoleniu nie wykształcają zwierząt nadzwyczajnych, wedle prawidła: *paulatim summa petuntur.*

Dalej nie należy nam spuszczać z uwagi, że wszelkie uganianie się za doskonałemi rasami, nie doprowadzi nas, bo doprowadzić nie może, do celu gospodarskiego; gdyż rasy wyradzają się wedle tego, jak im dogadzamy, lub nie dogadzamy; wyradzają się wedle krajowego powietrza. Moglibyśmy o tem wiedzieć, sądząc po ludziach.

Włosi,Niemcy, Francuzi, Hiszpanie, słowem wszyscy, wyrodzili się u nas na Polaków, oprócz Żydów, którzy negują wszystko co nasze, o ile tylko mogą, i nakoniec znegują sami siebie.

W. B. P.

O ulepszeniu łąk.

Niemało należy się dziwić, dlaczego nadybujemy tak niewiele dbałości w kraju około łąk. Niema podobno gospodarza, któryby nie wiedział, że łąka jest pomocą roli i to tem dobroczynniejszą, im rola lub z natury jest puściejszą, lub przez nadużycie bardziej spustoszoną. Niema podobno i takiego gospodarza, któryby nie wiedział, a przynajmniej nie czuł, że gospodarstwo jego ulepszonem być może, nie domagając się jeszcze *ogrodowej uprawy*, aby mogło dawać czysty zysk najwyższy.

Skoro łąka, będąc dobryczynną pomocą gospodarstwu, jeszcze nie pogardzi ulepszeniem: należy śmiało nam sądzić, że właśnie od niej ulepszenie całego gospodarstwa rozpocząć wypada. Tak, mówię, należy sądzić, pokąd łąka nie daje, ile możności, jak najwyższego

i dla gospodarstwa całego najkorzystniejszego sprzętu pod względem dochodu rzeczywistego.

Dlaczegóż inaczej sądzimy i postępujemy inaczej?

Dlaczegoż, gdy w wielu miejscach ulepszenie gospodarstwa od ulepszenia łąk rozpoczynać by należało—my łąki właśnie zostawiamy nie tylko bez najmniejszego ulepszenia, ale nawet tu powolniejszemu, ówdzie spieszniejszemu pogorszeniu je poruczamy?

Wiem, że w tym względzie niejeden złoży się brakiem wkładowego kapitału; inny brakiem robotników i zdolnego kierownika; ale i to wiem, że znalazłby się niejeden, który, chcąc szczerą wyznać prawdę, powiedziałby te oto słowa: „Poco mi jeszcze z łąką kłopotu, która i tak obradza, która i tak daje jaki taki pożytek bez nakładu i bez pracy? Czy mi pilno robić nakład na łąkę, kiedy go i tak mam na co robić, ba nawet podołać nie mogę wszystkim nakładom?

Właśnie tak mówiącego całą uwagę chciałbym zwrócić na to, aby się dobrze zastanowił: *azali, ulepszywszy swoje łąki, wkrótce nie byłby w stanie wszelkim innym w gospodarstwie podołać nakładom?*

Niechaj się dobrze obliczy— proszę go bardzo.

Dzisiaj jest naprzykład jego gospodarstwo takie: Role ma nie osobliwsze, i gdyby nie siano, nie byłby w stanie znawozić ich więcej nad $^1/_9$ całej przestrzeni rocznie. Gdy skarmia wszystko siano na gruncie, jest w stanie znawieźć jeszcze $^1/_9$ a zatem razem $^2/_9$ całej ornej przestrzeni. Niechby tedy ulepszył łąki do tego stopnia, iżby z nich trzy razy tyle, co dotąd, zbierał siana: to już by mógł nie $^2/_9$ ale $^4/_9$ całej ornej przestrzeni rocznie znawozić. Potrzeba bardzo potężnego trzypolowego gospodarstwa, aby znawoziło corocznie $^1/_3$ czyli $^3/_9$ ornej przestrzeni, a nasz gospodarz przyszedłby do rocznego znawożenia $^4/_9$ czyli $^8/_{18}$ całego ornego gruntu. Niechaj więc tylko stosownego płodozmianu zaprowadzeniem (a o to nie trudno) dojdzie jeszcze do nawozu na $^1/_{18}$ całej ornej przestrzeni, a już będzie miał całą połowę gruntu corocznie znawożoną, więc gospodarstwo w stanie, jakiego właśnie potrzeba do wypłodu roślin handlowych, które dają zwykle dochód i najwyższy i najstalszy.

Co do składania się brakiem kapitału, robotników i kierownika, to wszystko sprowadza się jedynie na brak kapitału. Robotników nie braknie i kierownik *) się znajdzie, wedle odwiecznej reguły: gdzie jest chleb, znajdą się zęby.

---

*) Można się dowiedzieć o Meklemburczyku umiejącym nawodniać łąki, w Krzeszowicach pod Krakowem, gdzie niedawno był czynnym.

Co do kapitału, nie wiem czy go w kraju w ogólności niema? nie wiem czyby go można lub nie z zagranicy sprowadzić? ale to wiem, że nam istotnie brakuje kapitału dla wszystkich prawie przedsiębiorstw gospodarskich, bo te ani pożyczonego kapitału rychło zwrócić, ani od niego wysokich odsetek płacić nie mogą. I to jeszcze wiem, razem z wszystkiemi krajowi dobrze życzącymi, że taki stan rzeczy wcale osobliwszym nie jest; bo staje na zawadzie przemysłowi zdrowo się rozwijać mającemu, bo staje na zawadzie dobremu bytowi, szerzeniu się oświaty i moralności, jako wymagających niewzruszonych podwalin społecznych, a których nigdzie tam nie ma, gdzie własność nieruchoma a zwłaszcza gruntowa zbyt często zmienia swoich zubożałych właścicieli.

W. B. P.

ROZMAITOŚCI.

O wygubieniu wszy u bydła.

W numerze 10 Dziennika Rolniczego z d. 15 listopada 1863 między Rozmaitościami umieszczony jest środek wytępienia wszy u bydła, to jest: nacieranie czystym olejem lnianym za pomocą szczotki.

O niestosowności tego środka przekonałem się, a każdy, kto zna własności oleju lnianego, przyzna, że jeżeli wszy u bydła wytępi, inne niedogodności za sobą pociąga. Olej lniany albowiem należy do rzędu olejów tłusto schnących; wysychaon na powietrzu w miarę temperatury prędzej lub później; nasmarowane więc nim bydlę, po kilku dniach ma skórę jak napokostowaną, przez co wszy wyginą, lecz napokostowanie to wstrzymuje transpiracją bydlęcia w tych częściach nasmarowanych, co zdrowiu bardzo jest szkodliwem. Przed kilkoma tygodniami kupiłem dwie krowy i jałówkę, na których ten środek był używanym, w skutek czego na całym grzbiecie z oleju i prochu przypadłego powstała skorupa, która ani zgrzebłem, ani szczotką odczyścić się nie dała. Dopiero po kilkunastodniowem myciu ciepłą wodą i szarem mydłem odeszła ta skorupa, a bydlęta stojąc na suchej podściołce i codziennie czesane, wszów nie mają.

Jeżeli więc koniecznie kto tego środka używać zechce, to radziłbym, przez kilka dni rano bydlę olejem posmarować, a w południe tegoż samego dnia ciepłą wodą i mydłem lub słabym ługiem zmyć, przez co olej swój skutek zrobi, a przez zmycie oddalonym zostanie i nie będzie mógł przyschnąć.

Jednakowoż każdy inny olej tłusty nie schnący, do których jako najtańszy rzepakowy należy, lub stare sadło albo słonina, wygubia wszy u bydła, a przy używaniu tych środków, powyższe zmycie raz lub dwa razy na tydzień, jest dostatecznem. Wszakże nasi górale, którzy jako druciarze dalekie okolice zwiedzają, smarują swe koszule, w których kilka miesięcy chodzą, tłuszczem, a to ochrania ich od wszów.

Najlepszym i najpewniejszym środkiem, aby bydło wszów nie dostało, jest dostateczna sucha podściółka, przytem codzienne czyszczenie szczotką i zgrzebłem, a podług potrzeby obmywanie. Tym sposobem trzymam kilkanaście sztuk bydła, które nigdy wszy nie mają. Jednakowoż przy dużych gospodarstwach, osobliwie w tym roku, gdzie taki brak paszy i słomy, trudno od tego się ochronić. Oprócz więc wyż wymienionych środków, najpewniejszym jest maść merkurjalna *(unguentum mercuriale)* która niezbyt droga (łut kosztuje $8^3/_4$ kr. w.a.), w bardzo małej ilości się używa. Kawałek wielkości małego orzecha laskowego ($^1/_8$ lub $^1/_6$ łuta) wystarczy do wysmarowania całego grzbietu bydlęcia dorosłego, a połowa tego dla cielęcia. U tych ostatnich, sznurek tą maścią nasmarowany i na szyi powieszony, wystarcza do wygubienia owadu.

Także tak zwana szara maść *(unguentum pediculorum)*, która także tyle kosztuje, jest skuteczną na wszy, lecz potrzeba jej więcej, a ponieważ z proszkiem tak nazwanym kapucyńskim *(pulvis Sabadillae)* się robi, więc się mniej zaleca, ponieważ w przypadku gdy bydlęta się liżą, więcej niż merkurjalna szkodzić może.

Co się tyczy tego ostatniego zarzutu szkodzenia bydlęciu przez lizanie, to merkurjusz w tej maści nie znajduje się w stanie niedokwasu *(oxidum)*, który na organizm ludzki i bydlęcy szkodliwy wpływ wywiera, lecz w stanie mechanicznego rozdzielenia z tłuszczem, i w tak małej ilości, że nawet w przypadku gdy niemożna ustrzedz, aby jedno drugiego nie lizało, złych skutków przynieść nie może.

Nakoniec jeszcze to wspomnieć muszę, że często słyszę gospodarzy narzekających na wszystkie środki iż nie pomagają, to

jest: że radykalnie wszy nie wytępiają. Rzecz bardzo naturalna: oleje wszelkie, tłuszcze stare, maść szara lub merkurjalna, wygubią niezawodnie wszy, lecz potem potrzeba bydlę wymyć, na suchej podściółce postawić, i czysto je trzymać, aby na nowo wszy nie dostało. Wszystkie tu zalecone środki wytępią wszy, lecz nie zastąpią suchej podścieli i starannego obchodzenia, a zatem jeden owad wyginie, a inny się tworzy, jeżeli bydlę starannie trzymane nie bywa. Kto więc niepodobnem lub niemożebnem znajduje, aby bydlę i sucho i czysto w stajni stało, musi być na to wyrozumiałym, że wszystkie te środki raz zamnożony owad wygubią, lecz nowemu tworzeniu się jego zapobiedz nie zdołają.

Rzeszów. *W. K.*

L. 59. OGŁOSZENIE.

Komitet c. k. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego podaje niniejszem do wiadomości pp. gospodarzy zakomunikowany mu przez jednego z Członków Towarzystwa środek przeciw grasującej obecnie zarazie bydła „Księgosusz“ zwanej.

Recepta: „Do jednej butelki kwasu ogórkowego dodaj kwaterkę oleju lnianego, łyżkę tłuczonej glauberskiej soli, i łyżkę Salmiaku. Zadaj na raz jeden choremu bydlęciu, dorosłemu trzy butelki, 2 letniemu dwie butelki, a roczniakowi jedną butelkę. Po zadaniu przepędzaj bydlę przez minut 15 do 20.—Do 8miu godzin powinno bydlę jeść i pić i być zdrowe. Gdyby zaś niebyło ulgi, powtórzyć lekarstwo.“

Jako prezerwatywa: „Kwaterka oleju lnianego, pół łyżki soli glauberskiej do butelki rosołu ogórkowego.

Uwaga: najlepiej dawać sok duszony z ziela zwanego „Małoczyj“—a w braku Mołoczyju ma go zastąpić rosół ogórkowy.

Recepta ta pochodzi z Besarabii, gdzie jak nam zaręczano z dobrym skutkiem używaną bywa. Komitet wszakże jej nie sprawdził; przeto podaje ją pod zastrzeżeniem, i z tą wyraźną prośbą, ażeby pp. gospodarze, w miarę poczynionych doświadczeń o rezultatach jakie otrzymają, dla dobra ogółu zawiadomić nas raczyli.

Lwów dnia 3 Lutego 1864.

M. Jawornicki Red. odpow.— Nakł.Red. — W druk. *Czasu* W. Kirchmayera